

## 487303 -- Patent Information

Patent No (Issued) 487303

Title **Cooling fan**

Patent type U

Publication Date 2002/5/11

Application No 090201214

Filing Date 2001/1/19

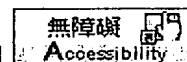
IPC H05K7/20

Inventor **JENG, RUEI-HUNG(TW)**

Applicant	Name	Country	Individual/Company
	YEN SUN TECHNOLOGY CORP. TW		Company

Abstract

Last Update : 2005/2/23|



TW487303

A cooling fan is disclosed. The feature is that the guiding plates on the frame or the base and the blades on the fan assembly are inclined an angle between 30 to 45 degrees. When inclined the same direction, the guiding plates and the blades guide the airflow to form a greater exhaust surface; when inclined the opposite direction, the guiding plates and the blades oppositely guide the airflow to form a lower pressure, the ensuing airflow then attracts by the lower pressure and increasing exhaust speed, thereby enhancing efficiency of heat dissipation.

双面影印

申請日期：

90.1.19

案號：90201214

公告本

類別：

H5k264

(以上各欄由本局填註)

# 新型專利說明書

487303

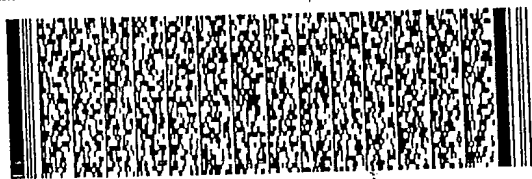
一 新型名稱	中文	散熱風扇
	英文	
二 創作人	姓名 (中文)	1. 鄭瑞鴻
	姓名 (英文)	1.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 高雄市苓雅區802和平一路129巷32號
三 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 元山科技工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. 22264722
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 高雄縣仁武鄉814鳳仁路329號
	代表人 姓名 (中文)	1. 陳建榮 E101982891
	代表人 姓名 (英文)	1.



## 四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱風扇)

本創作係有關於一種散熱風扇，其主要在於其外框或基座之導流片及風扇裝置之扇葉均呈  $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$  傾斜角，藉使當外框或基座之導流片與風扇裝置之扇葉呈相同傾斜方向設置時，扇葉所排出之風勢可藉由外框或基座之導流片引導，而形成有較大風量之出風面；當外框或基座之導流片與風扇裝置之扇葉呈相反傾斜方向設置時，扇葉所排出之風勢受到外框或基座之導流片的逆向引導，而排回並形成一弱壓，使後續之進風受該弱壓的吸引而加劇其出風速度，進而能達到加速排風之良好散熱效果者。

## 英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

## 五、創作說明 (1)

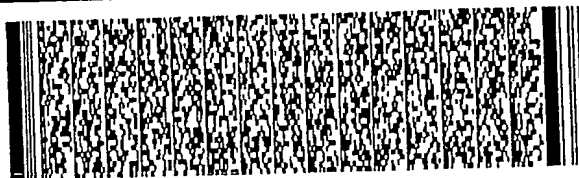
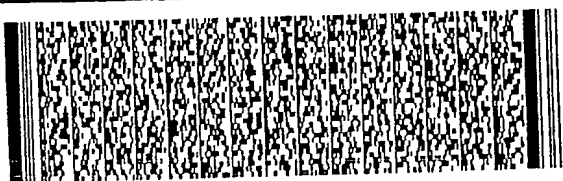
本創作係有關於一種散熱風扇，特別是指一種能形成有較大風量之出風面，另能達到加劇出風速度之強勁排風效果的散熱風扇者。

按，請參閱第一圖，其係習知散熱風扇之俯視示意圖，如圖所示，習知散熱風扇 1 之外框 11 上係形成有一出風口 110，並於出風口 110 的周緣形成有多數片跨越於該出風口 110 之支片 111，藉以提供引導風勢之流向並強化出風口 110 周邊之強度；然而，習知散熱風扇 1 之支片 111 多係平行跨越於出風口 110 上，使得當扇葉 112 轉動而向外框 11 之出風口 110 排風時，排出之風勢即會受到該等支片 111 的阻擋，而無法將扇葉 112 所引進之進風，完全排出於外框 11 之外，而使該散熱風扇 1 之出風量受到支片 111 的限制，導致出風量較小。

有鑒於斯，本案創作人乃憑其多年的創作經驗，以及從事相關行業的心得，加以精心研究設計，經過不斷的改良後終於研創出本創作。

故，本創作之主要目的，乃在提供一種散熱風扇，使其能形成有較大風量之出風面，並能達到加劇出風速度之強勁排風等功效者。

依據上述之目的，本創作之主要特徵係在於外框或基座之導流片及風扇裝置之扇葉均呈  $30^{\circ}$  ~  $45^{\circ}$  傾斜角，藉使當外框或基座之導流片與風扇裝置之扇葉呈相同傾斜方向設置時，扇葉所排出之風勢可藉由外框或基座之導流片引導，而形成有較大風量之出風面；當外框或基座之導流



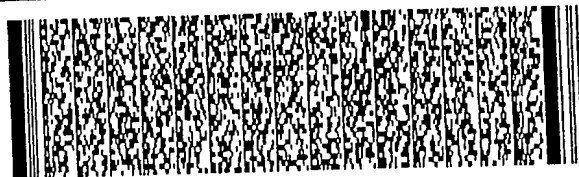
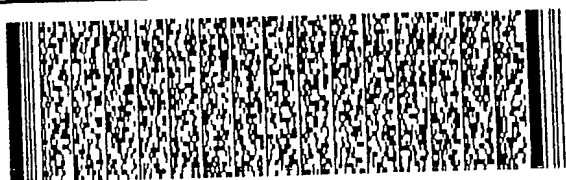
## 五、創作說明 (2)

片與風扇裝置之扇葉呈相反傾斜方向設置時，扇葉所排出之風勢受到外框或基座之導流片的逆向引導，而排回並形成一弱壓，使後續之進風受該弱壓的吸引而加劇其出風速度，進而能達到加速排風之良好散熱效果者。

緣是，本創作散熱風扇，其係包含有一形成有入風口之基座、一結合於基座上且具有多數個扇葉之風扇裝置、以及一結合於基座上並形成有出風口之外框等構件，其中，該外框之出風口周緣形成有多數片跨越於該出風口之導流片，或基座之入風口周緣形成有多數片跨越於該入風口之導流片；特別係在於，該外框、基座之每一導流片與風扇裝置之每一扇葉皆呈傾斜狀，且外框、基座之導流片及扇葉之傾斜角度均介於 $30^{\circ}$ ~ $45^{\circ}$ 之間者。

為期對於本創作之目的、功效及構造特徵有更詳盡明確的瞭解，茲舉較佳實施例並配合圖式說明如后：

首先，請參閱第二圖及第三圖，係分別為本創作第一較佳實施例之立體分解示意圖及其俯視示意圖，如圖所示，本實施例所顯示之散熱風扇 2，其主要係包含有一基座 21、一結合於基座 21 上且具有多數個扇葉 220 之風扇裝置 22、以及一結合於基座 21 上並形成有出風口 231 之外框 23 等構件；其中，該風扇裝置 22 之每一扇葉 220 皆朝同方向傾斜，而該基座 21 上形成有入風口 210，另於外框 23 之出風口 231 周緣形成有多數片跨越於該出風口 231 之導流片 232；而外框 23 之每一導流片 232 皆與風扇裝置 22 之每一扇葉 220 呈相同方向傾斜，且該等導流片 232 之傾斜角度

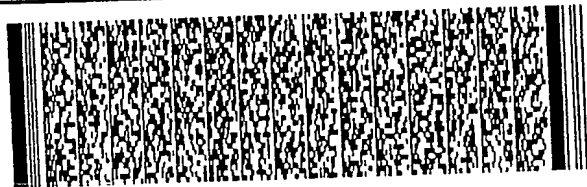
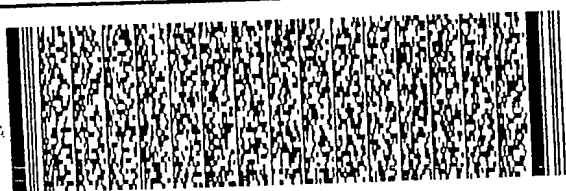


## 五、創作說明 (3)

係介於  $30^{\circ}$  -  $45^{\circ}$  之間，藉使於啟動該散熱風扇 2 時，使風扇裝置 22 之扇葉 220 轉動並藉由基座 21 上之入風口 210，引進風力而形成有一股進風，而接續向外框 23 之出風口 231 排風，此時，所排出之風勢恰可藉由與扇葉 220 呈同向傾斜之導流片 232 的引導，以順勢排出，而能形成有較大風量之出風面，俾使本實施例散熱風扇 2 之整體散熱效率得以有效提昇。

續請參閱第四圖，其係本創作第二較佳實施例之俯視示意圖，如圖所示，本實施例所顯示之散熱風扇 3，其主要構件係如前一實施例所述；惟其不同在於，該外框 33 之每一導流片 332 皆與風扇裝置 32 之每一扇葉 320 呈相反方向傾斜，且該等導流片 332 之傾斜角度係介於  $30^{\circ}$  -  $45^{\circ}$  之間，藉以於啟動該散熱風扇 3 時，使該風扇裝置 32 之扇葉 320 轉動，並藉由基座 31 之入風口 310，引進風力而形成有一股進風，以接續向外框 33 之出風口 331 排風，此時，所排出之風勢受到反向傾斜之導流片 332 的逆向引導，而排回於風扇裝置 32 之扇葉 320 間進並造成一反壓，同時，該基座 31 之入風口 310 仍持續進風，使得扇葉 320 之間因排、進兩風勢迎面吹襲而形成一弱壓，藉此可使後續之進風受該弱壓的吸引，而更能加劇其出風速度，進而能達到強勁排風之散熱功效；是以，當本實施例之散熱風扇 3 運轉時，除了與前一實施例同樣具有良好之排風散熱功效外，更能提供不同之實施態樣。

再請參閱第五圖及第六圖，係分別為本創作第三較佳





## 五、創作說明 (4)

實施例之立體分解示意圖及其俯視示意圖，如圖所示，本實施例所顯示之散熱風扇 4，其同樣係包含有一基座 41、一結合於基座 41 上且具有多數個扇葉 420 之風扇裝置 42、以及一結合於基座 41 上並形成有出風口 431 之外框 43 等構件，其中，該風扇裝置 42 之每一扇葉 420 皆朝同方向傾斜，該基座 41 上並形成有入風口 411，而該基座 41 之入風口 411 周緣形成有多數片跨越於該入風口 411 之導流片 412，且每一導流片 412 與風扇裝置 42 之扇葉 420 皆呈相同方向傾斜，而該等導流片 412 及扇葉 420 之傾斜角度係介於  $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$  之間；藉使於啟動該散熱風扇 4 時，使風扇裝置 42 之扇葉 420 轉動並藉由基座 41 之入風口 411，引進風力而形成有一股傾斜之進風，此時，所引入之風勢恰可藉由與扇葉 420 呈同向傾斜之導流片 412 的引導，以順勢排出於外框 43 之出風口 431 外，而同能形成有較大風量之出風面，達到提昇散熱效率之功效者。

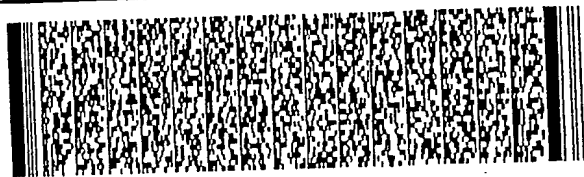
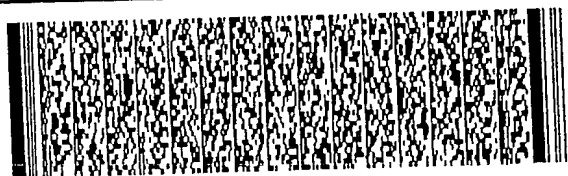
另請參閱第七圖及第八圖，係分別為本創作第四較佳實施例之立體示意圖及其俯視示意圖，如圖所示，本實施例所顯示之散熱風扇 5，其主要構件係如前一實施例所述；惟其不同在於，該外框 53 之出風口 531 周緣形成有多數片跨越於該出風口 531 之導流片 532，且該基座 51 之入風口 511 周緣形成有多數片跨越於該入風口 511 之導流片 512；而基座 51 之每一導流片 512 與風扇裝置 52 之扇葉 520 皆呈相同方向傾斜，且外框 53 之每一導流片 532 與風扇裝置 52 之扇葉 520 係呈相反方向傾斜，而外框 53 與基座 51 之導

## 五、創作說明 (5)

流片 532、512 及扇葉 520 之傾斜角度係介於  $30^{\circ}$  ~  $45^{\circ}$  之間；藉使於啟動該散熱風扇 5 時，使風扇裝置 52 之扇葉 520 轉動並藉由基座 51 之入風口 511，引進風力而形成有一股傾斜之進風，而所引入之風勢藉由與扇葉 520 呈同向傾斜之基座 51 的導流片 512 引導，而能形成有較大之進風量，此時，藉由風扇裝置 52 將進風接續向外框 53 之出風口 531 排風，而該風勢受到反向傾斜之外框 53 的導流片 532 逆向引導，而排回於風扇裝置 52 之扇葉 520 間並造成一反壓，同時，該基座 51 之入風口 511 仍持續進風，使得扇葉 520 之間因排、進兩風勢迎面吹襲而形成一弱壓，藉此可使後續之進風受該弱壓的吸引，而更能加劇其進風速度，進而能達到另一實施態樣之強勁排風功效者。

由上述之說明，當可得知本創作藉由其外框或基座之導流片及風扇裝置之扇葉均呈  $30^{\circ}$  ~  $45^{\circ}$  傾斜角，藉使當外框或基座之導流片與風扇裝置之扇葉呈相同傾斜方向設置時，扇葉所排出之風勢可藉由外框或基座之導流片引導，而能形成有較大風量之出風面；另外，當外框或基座之導流片與風扇裝置之扇葉呈相反傾斜方向設置時，扇葉所排出之風勢受到外框或基座之導流片的逆向引導，而排回並形成一弱壓，使後續之進風受該弱壓的吸引而加劇其出風速度，進而能達到加速排風之良好散熱效果；而使本創作具有多種不同之實施態樣，而同樣具有良好之出風散熱功效者。

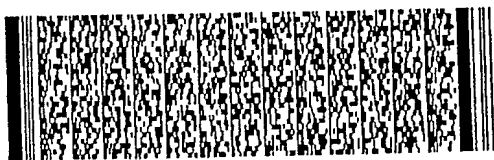
綜上所述，本創作散熱風扇，係確實能形成有較大風



## 五、創作說明 (6)

量之出風面，另能達到加劇出風速度之強勁排風效果，是以本創作誠為一進步之設計，又未見有相同或近似之物品揭露於市，爰依法提出新型專利之申請。

惟，以上所述者，僅係本創作之較佳實施例而已，故舉凡應用本創作之專利說明書及申請專利範圍所為之等效結構變化，理應包含在本創作之專利範圍內。



## 圖式簡單說明

第一圖所示係習知散熱風扇之俯視示意圖。

第二圖所示係本創作第一較佳實施例之立體分解示意圖。

第三圖所示係本創作第一較佳實施例之俯視示意圖。

第四圖所示係本創作第二較佳實施例之俯視示意圖。

第五圖所示係本創作第三較佳實施例之立體分解示意圖。

第六圖所示係本創作第三較佳實施例之俯視示意圖。

第七圖所示係本創作第四較佳實施例之立體示意圖。

第八圖所示係本創作第四較佳實施例之俯視示意圖。

圖式中之參照編號：

2、3、4、5 散熱風扇

21、31、41、51 基座

210、310、411、511 入風口

22、32、42、52 風扇裝置

220、320、420、520 扇葉

23、33、43、53 外框

231、331、431、531 出風口

232、332、412、512、532 導流片



## 六、申請專利範圍

1. 一種散熱風扇，其係包含有一形成有入風口之基座、一結合於基座上且具有多數個扇葉之風扇裝置、以及一結合於基座上並形成有出風口之外框等構件，其中，該外框之出風口周緣形成有多數片跨越於該出風口之導流片，其特徵在於：  
該外框之每一導流片與風扇裝置之每一扇葉皆呈傾斜狀，且該等導流片及扇葉之傾斜角度均介於 $30^{\circ}$ ~ $45^{\circ}$ 之間者。
2. 依據申請專利範圍第1項所述之散熱風扇，其中，該外框之每一導流片皆與風扇裝置之每一扇葉呈相同方向傾斜者。
3. 依據申請專利範圍第1項所述之散熱風扇，其中，該外框之每一導流片皆與風扇裝置之每一扇葉呈相反方向傾斜者。
4. 一種散熱風扇，其係包含有一形成有入風口之基座、一結合於基座上且具有多數個扇葉之風扇裝置、以及一結合於基座上並形成有出風口之外框等構件，其中，該基座之入風口周緣形成有多數片跨越於該入風口之導流片，其特徵在於：  
該基座之每一導流片與風扇裝置之每一扇葉皆呈傾斜狀，且該等導流片及扇葉之傾斜角度均介於 $30^{\circ}$ ~ $45^{\circ}$ 之間者。
5. 依據申請專利範圍第4項所述之散熱風扇，其中，該基座之每一導流片皆與風扇裝置之每一扇葉呈相同方

## 六、申請專利範圍

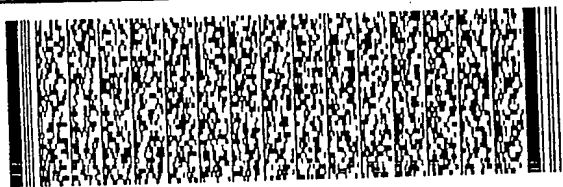
向傾斜者。

6. 依據申請專利範圍第4項所述之散熱風扇，其中，該基座之每一導流片皆與風扇裝置之每一扇葉呈相反方向傾斜者。

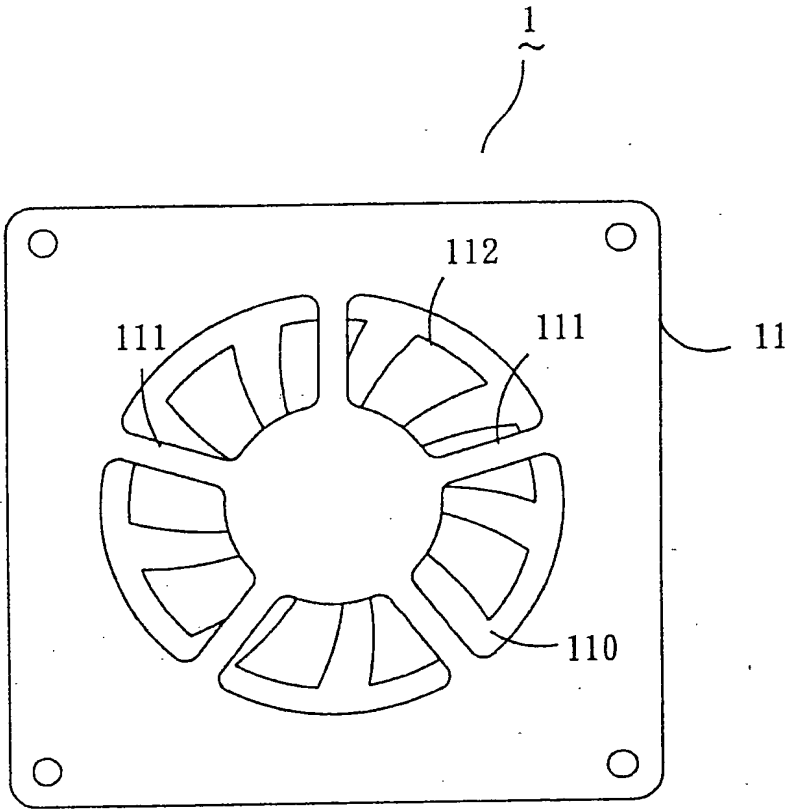
7. 一種散熱風扇，其係包含有一形成有入風口之基座、一結合於基座上且具有多數個扇葉之風扇裝置、以及一結合於基座上並形成有出風口之外框等構件，其中，該外框之出風口周緣形成有多數片跨越於該出風口之導流片，而基座之入風口周緣形成有多數片跨越於該入風口之導流片，其特徵在於：

該外框、基座之每一導流片與風扇裝置之每一扇葉皆呈傾斜狀，且外框、基座之導流片及扇葉之傾斜角度均介於 $30^{\circ}$ ~ $45^{\circ}$ 之間者。

8. 依據申請專利範圍第7項所述之散熱風扇，其中，該外框之每一導流片皆與風扇裝置之每一扇葉呈相反方向傾斜；而基座之每一導流片皆與風扇裝置之每一扇葉呈相同方向傾斜者。

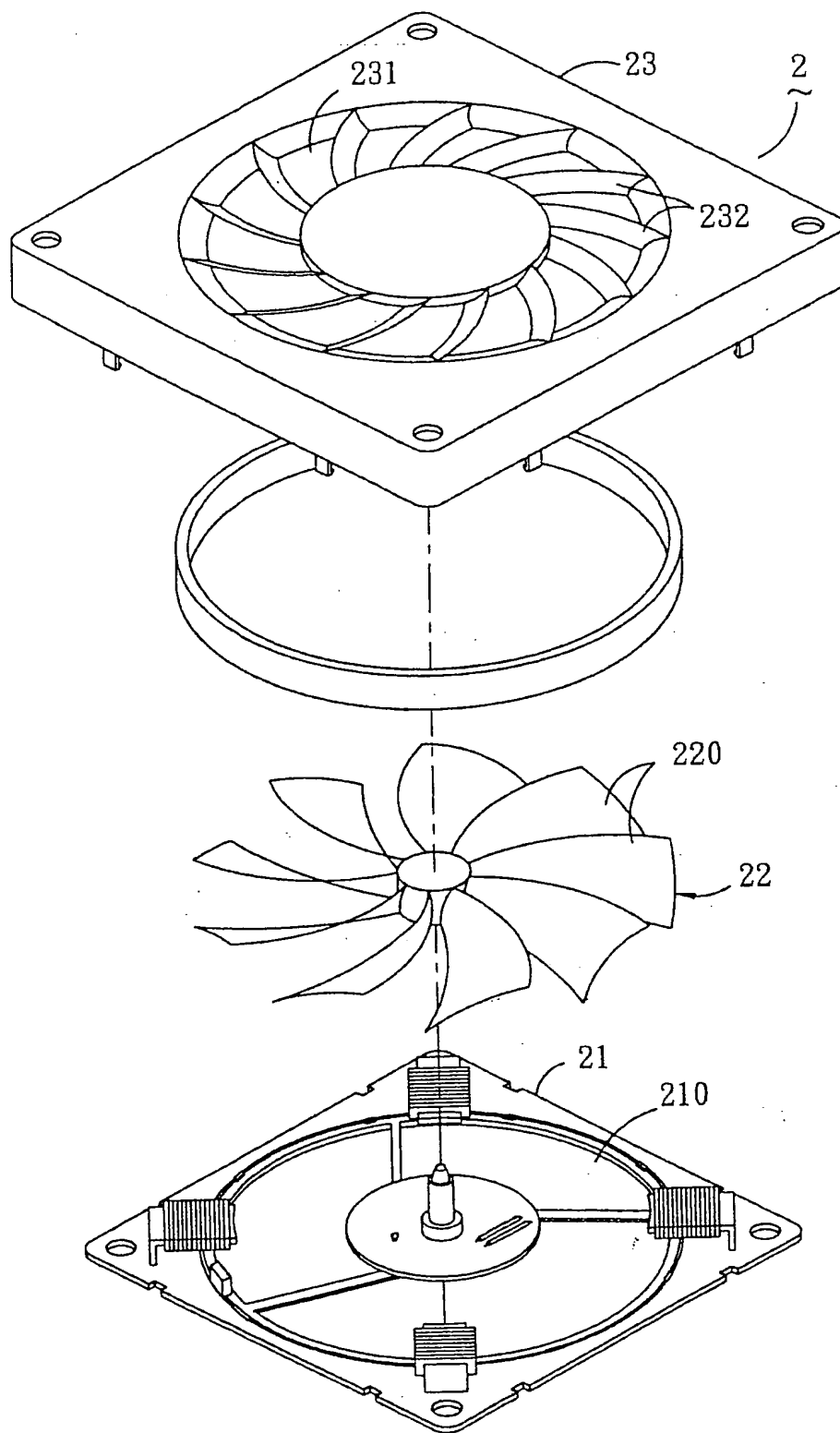


圖式



第一圖

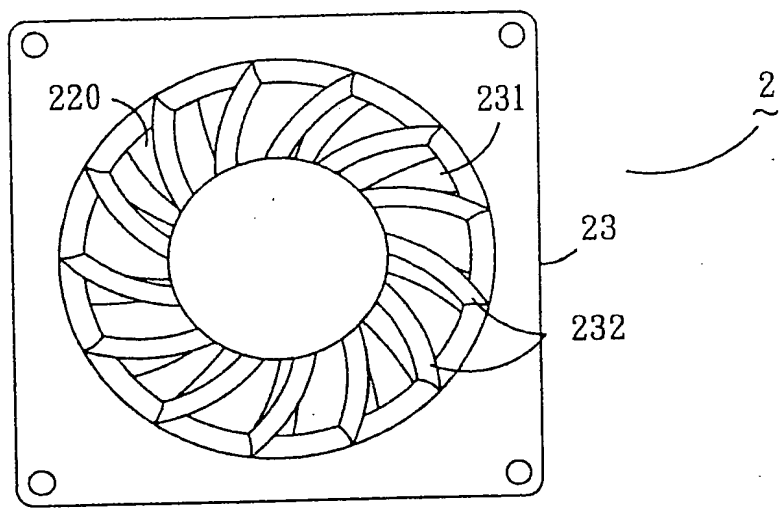
圖式



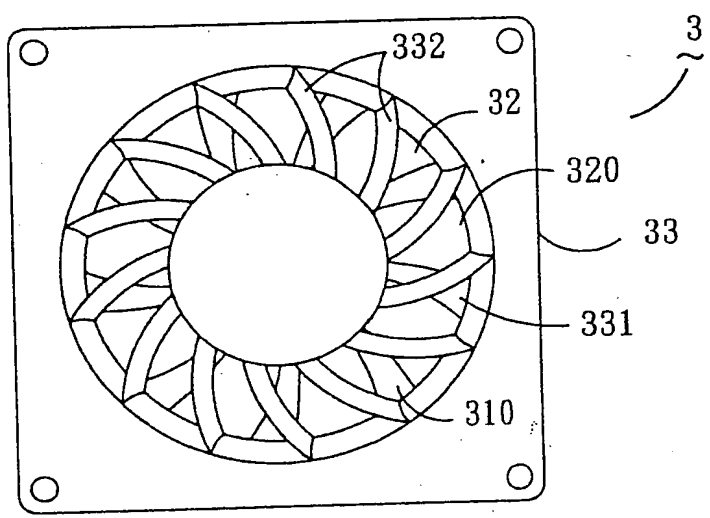
第二圖



圖式

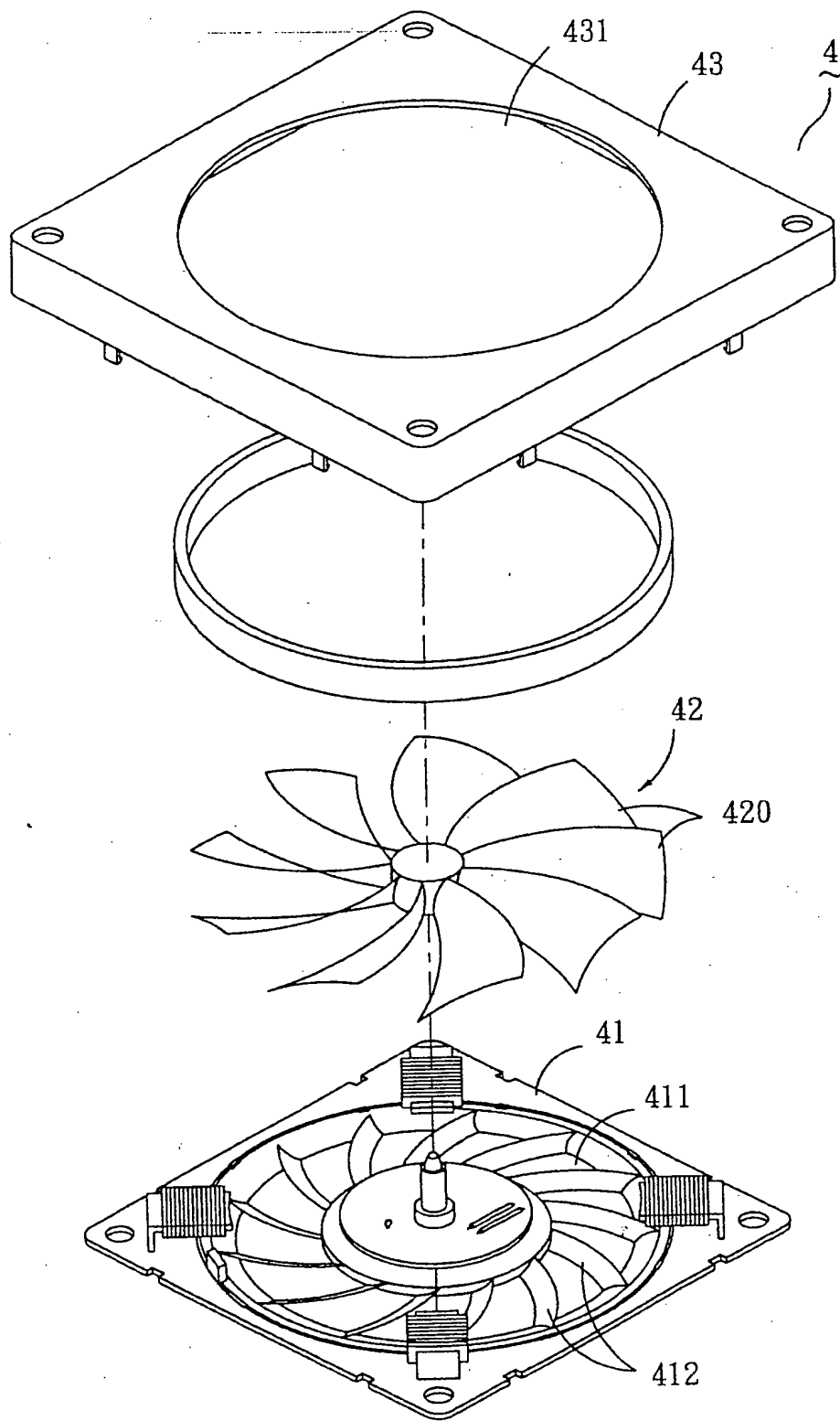


第三圖



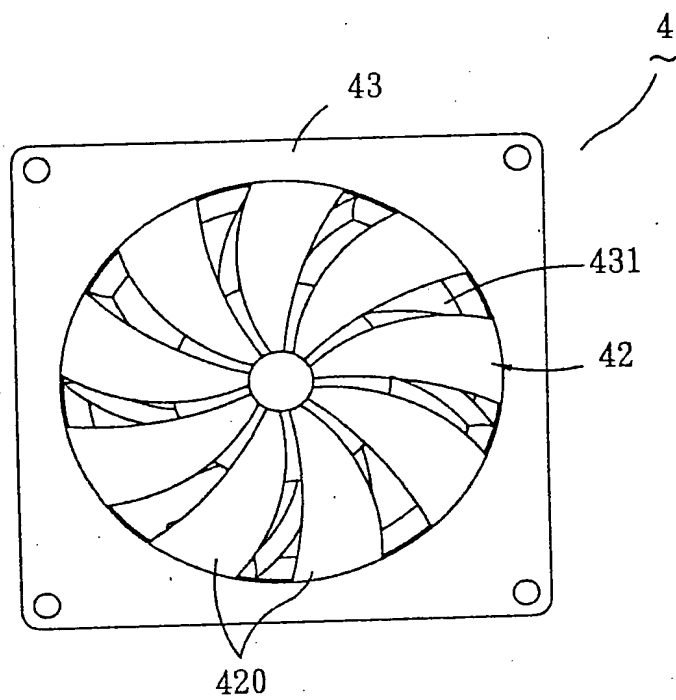
第四圖

圖式



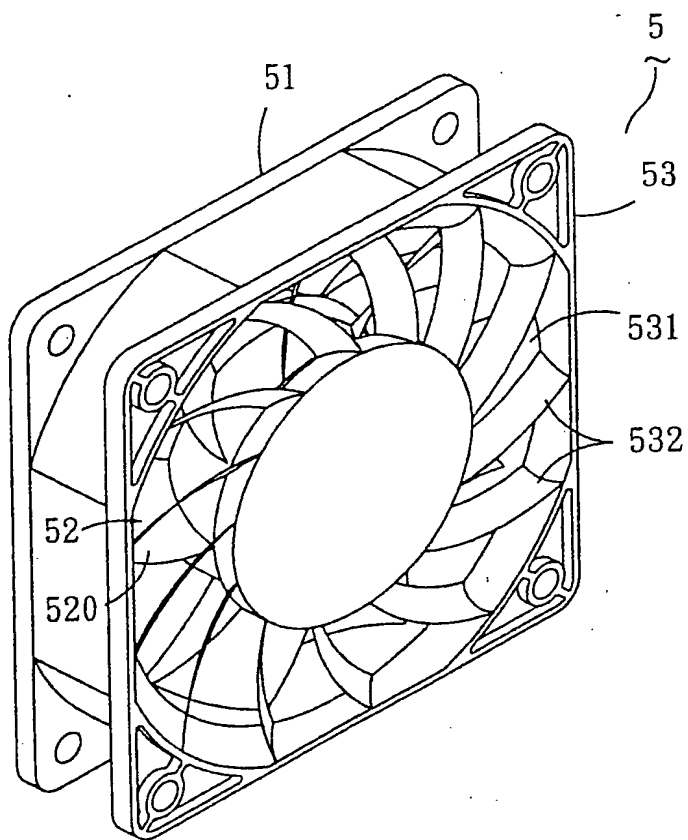
第五圖

圖式



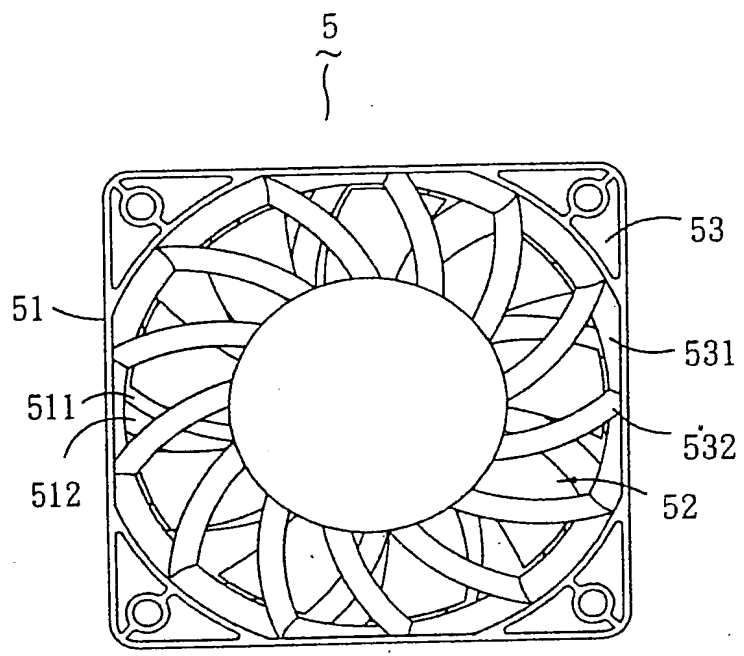
第六圖

圖式



第七圖

圖式



第 八 圖